

Conociendo el Mundo a Través de las Matemáticas

Laura Carolina Guerrero Rodríguez

Número de grupo: 505147143_1

Tutora: Silvia Moreno Ojeda

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Vicerrectoría Académica y de Investigación

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

2020

Tabla de Contenido

| | |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Caracterización General de la Propuesta Pedagógica | 7 |
| Misión de la institución | 7 |
| Visión de la institución | 8 |
| Propósitos | 8 |
| Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica | 9 |
| Marco de Referencia | 10 |
| Pregunta de Investigación | 13 |
| Marco Metodológico | 14 |
| Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica | 14 |
| Metodología | 15 |
| Cronograma de implementación | 16 |
| Espacios a utilizar | 17 |
| Equipo de trabajo | 17 |
| Producción de Conocimiento Pedagógico | 18 |
| Implementación | 26 |
| Análisis y Discusión | 26 |
| Conclusiones | 29 |
| Referencias | 30 |

Resumen

El proyecto “Conociendo el mundo a través de las matemáticas”, implementado en el colegio Liceo Alberto Merani ubicado en el municipio de Zipaquirá y dirigido a estudiantes de grado séptimo, tiene como finalidad mostrar a través de la pedagogía por proyectos, cómo las matemáticas se pueden integrar con otras áreas del saber, de tal forma que haya un cambio en las prácticas pedagógicas, dejando de dar cuenta de un “saber qué”, para centrarse en un “saber por qué y para qué”. En el presente proyecto, se tomó como área fundamental las matemáticas, implementadas con otras áreas tal como geografía, economía, informática y ética, en el cual se busca fortalecer el aprendizaje en los estudiantes, la confianza de su trabajo y específicamente en las matemáticas, que el estudiante mejore su capacidad de análisis, reflexión y crítica frente a un problema y sus resultados, de tal forma que cambie su óptica, de encontrar en las matemáticas simples secuencias numéricas que cuentan con una cantidad de operaciones, cuyos resultados no puedan relacionar con problemas cotidianos.

Una de las grandes cualidades y habilidades que recibe un niño o joven dentro del aprendizaje de las matemáticas es el desarrollo mental, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a desarrollar teorías para llegar a ser pensadores independientes. Los estudiantes con una buena formación matemática logran tener un razonamiento lógico que les ayuda a resolver no solo problemas científicos, sino enfrentarse a situaciones nuevas. Una vez asimiladas las habilidades matemáticas, estas se utilizan en todas las materias, mediante el apoyo de ideas abstractas con hechos, una disposición más consciente a organizar mejor sus ideas, todo esto como una explicación de algo cotidiano y generalizado. Por otro lado los estudios de las matemáticas en la secundaria, brindan al estudiante una visión y una guía frente a la elección de una carrera profesional, ya que la matemática está presente en todas las profesiones, no

solamente en la ingeniería o en la física. Por ello con la implementación se busca un conocimiento aplicado, principalmente fundamentado en la pedagogía por proyectos, fusionando las áreas para lograr un aprendizaje significativo.

Palabras Clave: Pedagogía, Proyecto, Estudiantes, Matemáticas, Aplicar.

Abstract

The project "Knowing the world through mathematics", implemented in the Liceo Alberto Merani school located in the municipality of Zipaquirá and aimed at seventh grade students, aims to show through project pedagogy how mathematics is they integrate with other areas of knowledge, in such a way that there is a change in pedagogical practices, ceasing to account for a “knowing what”, to focus on “knowing why and for what”. In this project, mathematics was taken as a fundamental area, implemented with other areas such as geography, economics, computer science and ethics, in which it seeks to strengthen student learning, confidence in their work and specifically in mathematics, that the student improves his capacity for analysis, reflection and criticism in the face of a problem and its results, in such a way that he changes his perspective, of finding in simple mathematics numerical sequences that have a number of operations, whose results cannot be related to everyday problems.

One of the great qualities and abilities that a child or young person receives within the learning of mathematics is mental development, it helps them to be logical, to reason in an orderly manner and to develop theories to become independent thinkers. Students with a good mathematical background manage to have a logical reasoning that helps them to solve scientific problems alone, but to face new situations. Once the mathematical skills are assimilated, they are used in all subjects, by supporting abstract ideas with facts, a more conscious disposition to better organize their ideas, all this as an explanation of something everyday and generalized. On the other hand, the studies of mathematics in high school, provide the student with a vision and a guide regarding the choice of a professional career, since mathematics is present in all professions, not only in engineering or physics. Therefore, with the implementation, an applied

knowledge is sought, mainly based on pedagogy by projects, merging the areas to achieve meaningful learning.

Keywords: Pedagogy, Project, Students, Mathematics, Apply.

Caracterización General de la Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica está diseñada para ser aplicada en la institución educativa, Liceo Alberto Merani ubicada en zona urbana del municipio de Zipaquirá, Cundinamarca. Esta institución cuenta con aproximadamente 300 estudiantes, ofreciendo preescolar, básica primaria, básica secundaria y media académica. En promedio los estudiantes se encuentran en estrato 3 y básicamente el trabajo se hace con grado séptimo, cuyos participantes cuentan en su totalidad con acceso a internet (dada la contingencia sanitaria, se encuentran trabajando en modalidad virtual), específicamente con las aplicaciones solicitadas para la implementación (Zoom y whatsapp).

Misión de la institución

El Liceo Alberto Merani de Zipaquirá desea contribuir en la formación y capacitación de mujeres y hombres íntegros capaces de asumir con responsabilidad, autonomía y libertad, los retos que impone la educación superior y el campo laboral, como fundamento de crecimiento y maduración en la perspectiva de mejorar la calidad de vida, reforzando el ejercicio del liderazgo con sentido social para ser personas útiles a su comunidad.

Visión de la institución

El Liceo Alberto Merani De Zipaquirá proyecta una visión a corto plazo de un año que permita a los estudiantes alcanzar sus logros para una vida armoniosa y productiva, con base en valores que fortalezcan su quehacer cotidiano y construir conocimientos que les permita desenvolverse a nivel profesional dando continuidad sin tropiezos a sus estudios superiores.

El Liceo Alberto Merani, fundamenta su quehacer en una concepción humanista de los estudiantes y desde luego reconoce su naturaleza corpórea, espiritual y de libertad responsable. Acorde con esta concepción de la persona, la institución educativa tiene como finalidad brindar una formación integral, que multiplique todas sus dimensiones y propicie el desarrollo de la autonomía.

La razón de ser y el eje sobre el cual gira todo quehacer educativo en la institución, es la persona, es decir el educando, considerado como totalidad en curso, como proyecto en permanente crecimiento de todos y cada uno de sus potencialidades física, emocional, afectiva, intelectual, artística, vocacional y social, siendo nuestro propósito formar educandos en la modalidad académica que piensen, decidan y actúen como personas íntegras, responsables y autónomas capaces de hacerse dueñas de su propio destino, a partir de la vivencia comunitaria en torno a los componentes fundamentales (virtud, arte y saber)

Propósitos

Desarrollar una propuesta de resignificación de la práctica pedagógica que desde la reflexión, la motivación, la creatividad y el trabajo, incida de forma positiva en los estudiantes, encontrando en las matemáticas una herramienta aplicativa, el “saber por qué o para qué” las estudio, la forma es relacionando la transversalidad entre las distintas áreas de conocimiento

Generar espacios de trabajo en conjunto con la comunidad educativa en la que los estudiantes sean actores activos en el diseño de planes educativos que respondan al sentido de la responsabilidad y la constancia en el cumplimiento de los deberes para fortalecer la formación académica de los estudiantes

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

El Liceo Alberto Merani es un colegio profundamente interesado en el desarrollo integral de sus estudiantes y se ha encontrado una debilidad en el proceso académico de grado séptimo, lo cual lleva a hacer un proceso de resignificación de las prácticas pedagógicas, dado que las distintas evidencias de aprendizaje en el área de matemáticas, arrojan que los procesos de enseñanza realizados hasta el momento no están generando un aprendizaje significativo en los estudiantes, unas de las evidencias son:

- Los estudiantes muestran desinterés en los procesos de trabajo en clase
- Los estudiantes son poco participativos, lo cual podría mostrar que no comprenden bien los temas
- En el momento en que el estudiante enfrenta un problema matemático, no encuentra la operación adecuada para aplicar y resolver

En el aula las distintas áreas del conocimiento se encuentran fragmentadas entre sí, por lo que al estudiante le cuesta crear una relación, una transversalidad y una aplicación de lo aprendido en un futuro, por lo tanto se da importancia a este deber del docente de crear proyectos que involucren distintas áreas del conocimiento para enriquecer el proceso de enseñanza. Para ello hago un proyecto denominado “Conociendo el mundo a través de las matemáticas”, en el cual se propone a los estudiantes hacer un viaje virtual por los distintos países que ellos sueñan conocer, trabajando así en matemáticas con la regla de tres y magnitudes directamente proporcionales, en geografía, informática manejando la aplicación google maps y la herramienta Word, música y cultura, fomentando así en los estudiantes otro tipo de intereses y dando espacios para que el docente conozca a sus estudiantes en otros momentos aislados a lo que suele ser la clase generalmente.

Marco de Referencia

El área del que me encuentro encargada es el área de matemáticas, la cual es fundamental en el desarrollo intelectual de una persona ya que ayuda a la lógica y el razonamiento ordenado, ayuda a preparar la mente para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

Cabe resaltar que en el aprendizaje de las matemáticas, no existen capítulos separados, sino todo un conocimiento, así como lo mencionaba Galileo “La matemática es una ciencia necesaria para conocer el mundo”. De este modo podemos pensar en una matemática aplicada y otra pura, en un pensamiento matemático que se plantea, como decía Albert Einstein, la siguiente paradoja: “¿Cómo es posible que las Matemáticas, un producto del pensamiento humano, que es independiente de la experiencia, se ajusta tan excelentemente a los objetos de la realidad física? ¿Puede la razón humana sin experiencia pensar propiedades de las cosas reales?”. Es por esto que dentro del proceso investigativo se hace una propuesta de hacer una resignificación en el modelo de enseñanza, donde el docente no se centre específicamente en enseñar algo, sino principalmente que en su quehacer pedagógico este siempre presente ¿Por qué enseño esto? ¿Para qué lo enseño?, con enfoques aplicativos a la resolución de problemas.

La Sistematización es la autorreflexión generada por los miembros que actúan en una experiencia ya sea social o educativa, luego de ejercer un proceso de observación se hace un reconocimiento de la labor, una reconstrucción de los contextos y una transformación y evolución. En este caso, la autorreflexión estará dada por el docente y su quehacer pedagógico y también en el estudiante, quien a modo de motivación, pueda lograr ver en las matemáticas una solución y no un problema. La sistematización debe partir de los testimonios y relatos producidos por sus actores a través de la experiencia vivida, todo esto con el fin de construir un conocimiento social a través de historias de vida, relatos autobiográficos y testimonios. Por lo

tanto se hace necesario el enriquecimiento, para transformar y evolucionar los procesos de enseñanza, entendiendo así que si quiero lograr de mis estudiantes futuros profesionales exitosos debo hacer que para ellos sean interesantes las matemáticas, proporcionándoles un interés y un propósito desde lo que ellos quieran lograr a futuro.

Dentro de la propuesta pedagógica se ha identificado que los escenarios de construcción del conocimiento se encuentran aislados, específicamente en matemáticas dentro de la revisión que se hace al plan de estudios, se identifica que en el manejo de los momentos de enseñanza y práctica, el docente está enfocado principalmente en teorías, tales como operaciones numéricas, estudio de los números reales, funciones, gráficas, etcétera, pero toda esta construcción del conocimiento, si bien es importante no se conecta con una realidad, con una aplicación y encaminando a una transversalidad.

“Muchas veces, las modalidades tradicionales de enseñar no sirven, porque la sociedad y los estudiantes han cambiado. Se han ampliado los lugares para aprender, los sistemas para acceder a la información, las posibilidades de intercambio y de comunicación y los alumnos escolarizados; pero los objetivos educativos, la forma de organizar la enseñanza y las condiciones de los profesores, se mantienen prácticamente inalterables” (VAILLANT, 2014). En este momento, donde el mundo está viviendo grandes cambios, se ha visualizado la importancia de que exista una evolución en los métodos de enseñanza, de tal modo que se encamine a lo que enfrentamos hoy, tal como la importancia de impulsar prácticas que favorezcan al medio ambiente, el desarrollo de la tecnología, el trabajo colaborativo, la cultura ciudadana y los sistemas de comunicación, debe haber una implementación de una serie de actividades donde se fomente una correlación en las distintas áreas de conocimiento, que exista una homogeneidad en la enseñanza eliminando la fragmentación del conocimiento. “Este saber hacer se construye

desde el trabajo pedagógico cotidiano que los docentes tejen permanentemente para enfrentar y transformar su práctica de cada día de manera que responda en forma adecuada a las condiciones del medio, a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y a la agenda sociocultural de éstos últimos” (RESTREPO)

Bernardo Restrepo, autor del texto *La investigación-acción educativa y la construcción del saber pedagógico* hace este análisis dentro del saber pedagógico y el saber disciplinar, de lo cual concluye “El origen de la teoría pedagógica y del saber pedagógico profesional puede ser el mismo: prácticas sistematizadas, pero las teorías tienden a integrarse en cuerpos teóricos más amplios y con trayectoria que configuran el campo intelectual propio de la ciencia o disciplina pedagógica, y a perpetuarse y transmitirse desde este campo, mientras que el saber hacer práctico es un dinamizador del desempeño personal del docente, que muchas veces incluso tiene que enfrentar la teoría para ganar efectividad”. A partir de esto la importancia de que como docentes estemos dispuestos a enfrentar retos como actualizarnos constantemente e ir de la mano con los avances en la sociedad de tal modo que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo y con propósito.

Pregunta de Investigación

¿Cómo resignificar la enseñanza de las matemáticas con los estudiantes de grado séptimo a partir del diseño de estrategias didácticas que involucren otras áreas del conocimiento y así generar interés por el aprendizaje?

Marco Metodológico

Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica

En el proceso de sistematización, se hace necesario el diario de campo, debido a la importancia de consignar por escrito lo que pensamos, en base a esto podemos reflexionar constantemente y modificar algo existente, ya que nuestros pensamientos varían a diario según las situaciones presentadas. Tener escritos constantemente, según lo que se va presentando en el proceso inicial y en la implementación, con una actitud receptora de lo que los estudiantes quieren comunicar. “La reiteración, por ejemplo, es un indicador de que algo tiene importancia. La insistencia en comentar la conducta de determinados alumnos y alumnas, la descripción de pautas repetidas de actuación por nuestra parte, los comentarios frecuentes sobre determinados sentimientos y emociones, etc., nos dan información sobre nuestras preocupaciones profesionales, sobre nuestras debilidades humanas o sobre los Principios Didácticos que realmente más nos influyen” (Porlán, 2008) De esta forma, nuestros escritos del diario de campo influyen en el pensamiento, pues lo activa y lo hace más productivo, provoca nuevas interacciones entre ideas. La lectura de nuestros escritos a lo largo del tiempo aporta información que se escapa con frecuencia al control consciente.

La docencia debe ser constante, reflexiva y abierta, empezando porque un docente nunca va a tener un grupo de estudiantes igual a otro, el docente debe estar abierto al cambio, a escuchar y reconocer los intereses de sus estudiantes y de esta forma adaptarse a sus necesidades todo en pro de su futuro y de la construcción de un pensamiento crítico y autónomo. Por ello en la construcción de un diario de campo, se profundiza en la lectura y el análisis que se da al grupo, como desde mi posición de docente puedo contribuir en el proceso de aprendizaje de mis estudiantes y como ellos enriquecen mi proceso.

Metodología

Dentro del presente micro proyecto pedagógico se hace un especial énfasis en la importancia de la transversalidad y de generar conocimientos en los estudiantes a través de una pedagogía por proyectos de tal modo que se pueda generar un aprendizaje significativo, “la educación no consiste únicamente en la construcción de estructuras cognitivas individuales más potentes; por esto plantea su teoría de la objetivación, la cual no se fundamenta en construir o reconstruir conocimientos, sino en dar sentido a los objetos conceptuales que el estudiante encuentra en su cultura. De esta forma, aprender no es simplemente apropiarse de algo o asimilar algo, sino el proceso mismo en que se forman nuestras capacidades humanas, y mientras se da este proceso emerge el “ser” como condición fundamental y complementaria” (Charria, 2017). Es por esto que a través de este proyecto se hace una búsqueda, de tal modo que haya una transformación en el pensamiento de los estudiantes, quienes tienen el concepto de que en el colegio adquieren una lista de conocimientos que deben memorizar, por lo contrario todo lo que se aprende en el colegio son unas aptitudes y capacidades, una obtención de un pensamiento crítico para enfrentarse en el futuro a la investigación y la creación de nuevos saberes. Como lo mencionaba Clements “Al involucrar a los alumnos en actividades de planteamiento y resolución de problemas en los que conscientemente reflexionen sobre la estructura de problemas que están creando o tratando de resolver y en los que conscientemente intenten analizar sus propios procesos de resolución, es probable que mejore su capacidad para crear y resolver problemas en el futuro” (Clements, 1999), comprendiendo que las matemáticas no son estáticas o mecánicas, en las cuales se siguen un conjunto de reglas que dan cumplimiento a los principios que poseen los números, más allá pueden llegar a ser aplicadas en distintas ramas del conocimiento.

Dentro de los modelos pedagógicos tradicionales se encuentra el alumno como receptor pasivo de la información, es decir intenta comprender y memoriza la información, asienta sus conocimientos mediante la práctica y la repetición, es decir, no existe allí un estímulo por la curiosidad y la creatividad. Es por esto que dentro de la propuesta de implementación, se motiva al docente a no dedicarse simplemente a transmitir información, sino fomentar un pensamiento crítico en el estudiante, quien encuentre en los conocimientos brindados un apoyo para la construcción de habilidades y herramientas en la resolución de problemas. Para Jurado Valencia “el proyecto reclama una actitud investigativa por parte del maestro y propicia condiciones para repensar los campos específicos de formación en relación con las comunidades, según el tipo de educación que se demanda y se prioriza en la perspectiva de un proyecto social. En el contexto escolar propiamente dado y en la relación de los proyectos de aula con campos específicos de estudio, esta perspectiva sugiere la necesidad de una sólida formación disciplinar para, desde allí, primero, posibilitar los encuentros y los diálogos con los maestros de una misma área, que permitan vincular los proyectos de aula con un enfoque y una propuesta más general (el proyecto de área) y, segundo, posibilitar los diálogos con maestros de otras áreas, abonando el terreno para lo que puede constituirse posteriormente en una mirada interdisciplinaria de los proyectos.”(1999)

Cronograma de Implementación

- Momento 1: Selección de un país y fase investigativa
30 de Octubre (2 horas)
- Momento 2: Actividad de Socialización
06 de Noviembre (2 horas)
- Momento 3: Conversión de monedas

30 de Octubre (2 horas)

Espacios a utilizar

Dada la situación frente a la emergencia sanitaria, los estudiantes se encuentran ejerciendo sus labores en modalidad virtual, por lo que los encuentros se harán por medio de un grupo de whatsapp y por videoconferencias en la plataforma zoom

Equipo de trabajo

Estudiantes de grado séptimo y docente practicante

Producción de Conocimiento Pedagógico

La práctica puede entenderse como una habilidad adquirida a través de una experiencia personal, específicamente en la pedagogía es una herramienta técnica y de ejercitación para el aprendizaje. Sin embargo, se tiene en cuenta que no existen modelos de práctica que se puedan seguir a cabalidad, pues partimos de que las experiencias son únicas y lo que causa su variación es el entorno y el punto de vista que posee quien lo practica. Por lo tanto y de la misma forma no puede hablarse de una evolución de la práctica ni del seguimiento de un modelo específico. Lo que sí puede hacerse es una instrumentalización, es decir, llenarse de herramientas para poseer un cierto grado de organización, seguimiento y evaluación de la práctica, que sirva de guía para el oficio de enseñar.

Dentro de las motivaciones de lo que significa “dictar la clase”, han existido grandes cambios, lo cual favorece principalmente el pensamiento del estudiante, se ha pasado de un “saber qué”, a un “por qué y para qué” del mismo. Ya los docentes no se enfocan dentro de la enseñanza de las diferentes ramas de la ciencia a generar procesos de memorización en sus estudiantes y a llenarles de una lista de conocimientos y requerimientos específicos, sino que el proceso va en ayuda de fomentar el pensamiento crítico en las diferentes áreas y más específicamente a que exista una transversalidad que nos ayude a cumplir con una “para que aprendo esto”, lo cual genera mayores estímulos en un estudiante.

En el planteamiento de implementación del proyecto se busca hacer una resignificación en el proceso de enseñanza para los estudiantes de grado séptimo, pasar de un “saber que” a un “por qué y para qué” y dentro de esta aplicación del proyecto notar la transversalidad que pueden tener las matemáticas con otras áreas de conocimiento, como geografía, informática y música. Más específicamente, el proyecto consiste en la enseñanza y aplicación de magnitudes

directamente proporcionales y se hará a través de unas actividades denominadas “Conoce el mundo con las matemáticas” donde utilizando el cambio de monedas de diferentes países podremos soñar con viajar y reconocer nuevas culturas, música, monedas e incluso manejar plataformas como google maps.

El saber pedagógico se fundamenta y complementa desde diferentes posturas como la investigación, la reflexión, la formación docente, la experiencia y/o la historicidad, las cuales a su vez permiten tener una transversalidad en los diferentes contextos sociales, académicos y culturales en los que el ejercicio docente interactúa. El autor Laurence Stenhouse muestra al docente como un artista: “El profesor es un artista cuyo medio consiste en las transacciones interpersonales de conocimientos” dado que en la práctica el profesor se desarrolla y se experimenta, perfeccionando sus capacidades interpretativas. “En el arte las ideas son comprobadas en la forma que adoptan mediante la práctica”

Un docente se forma a través de una cantidad de conocimientos y experiencias, que deben estar constantemente entrelazadas, “Nótese sin embargo, que los procesos de desarrollo del arte en el artista están siempre asociados con cambios en las ideas y en la práctica”(Stenhouse, 1991), el docente como “artista” debe reconocer la pluralidad, las diferencias entre los grupos y estudiantes que se le asignan y entender que el currículo no puede ser estático o rígido, sino que debe tener un enfoque según los intereses de los alumnos. “Debemos estar dedicados al perfeccionamiento de la enseñanza. Dicho perfeccionamiento está obligado a ser experimental, nunca dogmático... El contenido sustantivo del arte de enseñar y del arte de aprender es el curriculum” (Stenhouse, 1991), el sentido de la práctica es la búsqueda continua de la estructura de la práctica, para identificarla y someterla a crítica y mejoramiento continuo.

Destacando la pregunta de investigación “¿Cómo resignificar la enseñanza de las matemáticas con los estudiantes de grado séptimo a partir del diseño de estrategias didácticas que involucren otras áreas del conocimiento y así generar interés por el aprendizaje?” se puede notar el interés de involucrar otras áreas del conocimiento, a continuación se relacionan las áreas implicadas y los estándares que debe cumplir el currículo para grado séptimo (Según lo exigido por el ministerio de educación nacional):

- **Área:** Matemáticas

Tema: Magnitudes directamente proporcionales y regla de tres simple

Estándar: Identifico el concepto de proporcionalidad directa desde un punto de vista matemático y lo aplico a problemas cotidianos como cambio de moneda

- **Área:** Lenguaje

Temas: Producción textual, comprensión e interpretación textual, literatura, medios de comunicación y otros sistemas simbólicos y ética de la comunicación.

Estándar: Realizo una producción textual de diversos temas, teniendo en cuenta la redacción, ortografía a partir investigaciones realizadas para la construcción de textos. Además los expongo frente a mis compañeros con una oratoria elocuente y persuasiva

- **Área:** Geografía (Ciencias Sociales)

Tema: Geografía física y humana de Europa y América

Estándar: Analizo cómo diferentes culturas producen, transforman y distribuyen recursos, bienes y servicios de acuerdo con las características físicas de su entorno.

- **Área:** Ética, valores humanos y democracia

Tema: Autorrealización, las competencias dialógicas y comunicativas, la capacidad creativa y propositiva, las actitudes de esfuerzo y disciplina, el sentido crítico y la conciencia de los derechos y responsabilidades

Estándar: Convivencia y paz, Participación y responsabilidad democrática y Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias

- **Área:** Educación artística

Tema: Desarrollo de su ser, saber y hacer

Estándar: Reconozco la cultura propia de un país, que se refiere al conjunto de bienes materiales y espirituales de un grupo social transmitido de generación en generación a fin de orientar las prácticas individuales y colectivas. Incluye lengua, procesos, modos de vida, costumbres, tradiciones, hábitos, valores, patrones, herramientas y conocimiento.

Dentro de la propuesta pedagógica, el docente se muestra como un acompañante del proceso, es decir no impone, ni crea limitaciones en los estudiantes sino que les permite investigar lo que sea de su interés y así poder reconocer de forma implícita al estudiante y sus afinidades, para guiar sus conocimientos adquiridos. Además se permite que el estudiante participe en el momento que se sienta listo y quiera compartir las experiencias a través de este viaje virtual. Por lo tanto el docente propone una pregunta y genera intereses en los estudiantes como lo sugiere Freire “las preguntas ayudan a iniciar procesos interactivos de aprendizajes y solución de problemas, lo mismo que mantenerlos hasta cuando se logran los objetivos y se planteen nuevos problemas y nuevas situaciones de aprendizaje en este continuo trasegar que es la vida.” La pregunta es, además, un elemento pedagógico que estimula y da solidez al proceso de autoaprendizaje. Es una herramienta de primer orden en el proceso de aprender a aprender.

La práctica pedagógica no comienza cuando el profesor entra al aula de clase, sino mucho antes, cuando él se pregunta qué quiere hacer, para qué lo quiere hacer y cómo lo va a hacer. Nuevamente nos remontamos de un saber que, es decir de generar una cantidad de conocimientos, a un saber porque y para qué. Un saber pedagógico desvinculado de la práctica educativa, no es en realidad un saber pedagógico, es simplemente un saber teórico.

Por ello a través de la propuesta pedagógica se generan una serie de actividades significativas para los alumnos dado que se utilizan implicaciones directas al aplicar el conocimiento a situaciones o problemas para que el estudiante construya un nuevo conocimiento y resuelva una problemática similar en el mundo real, tal como sería viajar a distintos países y hacer un cambio de moneda. Se promueve además la adquisición de habilidades para resolución de problemas y toma de decisiones colaborativas, a partir de estrategias exploratorias que proporcionen información actualizada, a través del uso de web, herramientas y lenguaje que desarrollen los módulos de aprendizaje centrados en la realidad.

Xavier Ucar, pedagogo de la Universidad de Autónoma de Barcelona propone unos niveles de elaboración del conocimiento pedagógico, que son investigación, integración y relación. Procesos que se han desarrollado en esta propuesta pedagógica, como fase inicial un proceso investigativo a través de distintos textos donde se ha destacado principalmente la importancia de la práctica pedagógica y los diarios de campo. Como fase intermedia se ha procedido con la integración, la formación, la reflexión y la experiencia; destacando en este punto la reflexión, dado que es necesario que el maestro penetre su propia práctica cotidiana, a veces estancada y ausente de crítica, “al hacer esto se libera de la tiranía de la repetición inconsciente y pasa a construir alternativas que investiga y somete a prueba sistemática” (Restrepo, B. 2003). Un docente debe estar sometido a constante actualización, lectura y

escritura para así renovar los procesos pedagógicos en pro de sus estudiantes, evitando una tendencia a la rutinización. Se complementa la reflexión implementando dos términos, la deconstrucción que produce un conocimiento crítico de la realidad pedagógica y la reconstrucción que es actuar sobre el mundo y sobre el contexto creando nuevas estrategias para mejorarlo. El tercer nivel propuesto por Ucar es la relación socioeducativa, donde se propone al estudiante normas específicas de acción que se pueden centrar en objetivos, metodologías, técnicas o actividades concretas de aprendizaje a realizar y es el estudiante quien elige su propio aprendizaje, quien acepta o, en todo caso negocia con el educador, si son esas u otras propuestas las que han de vincular en el proceso que desarrolla en la relación socioeducativa.

Implementación

Momento 1: Se propuso a los estudiantes seleccionar un país que fuera de su interés y en el grupo de whatsapp, los estudiantes evidenciaron su elección acompañado de emojis que identificaran ese país por alguna característica. Luego, hizo una socialización general de lo que serán las actividades que se proponen y se preguntó a los estudiantes que otras actividades les gustaría implementar dentro de los temas propuestos.

Seguido de un repaso del tema de conversión de monedas a través de dos ejercicios, el primero consistió en buscar un objeto y su valor en pesos colombianos, luego hacer la conversión a dólares. El segundo fue encontrar el costo en pesos colombianos del carro más costoso del mundo (Cuyo precio se encontraba en dólares). Finalmente se mostró a los estudiantes la evolución que ha tenido el peso colombiano en cuanto al diseño de los billetes y monedas en los últimos años. Se pidió a los estudiantes que tuvieran billetes o monedas de otros países que los mostraran a sus compañeros, actividad en la que mostraron bastante interés

Momento 2: Luego que los estudiantes han tenido una fase investigativa, donde han buscado información e imágenes de lugares pertenecientes al país seleccionado, los estudiantes ingresaron a una reunión vía zoom, con el vestuario propio del país seleccionado y con la imagen de fondo de pantalla representativa del país. Cada estudiante expuso sus diapositivas, haciendo énfasis en el salario mínimo del país. Se realizó una lista de los salarios mínimos para hacer un comparativo en una sesión posterior

Momento 3: Se revisa el listado de salarios mínimos de los distintos países a partir de la sesión anterior, haciendo las conversiones a pesos colombianos y ordenando la información de forma ascendente para identificar los países que mejor salario mínimo tienen

y los más bajos, lo cual da a un espacio reflexivo en la sesión de la importancia de trabajar juntos por un crecimiento social y económico de la nación, dados los resultados

Finalmente se da un espacio para que los estudiantes tengan un proceso de autoevaluación y heteroevaluación a través de una encuesta donde ellos expresan como consideran que vivieron esta implementación pedagógica.

Análisis y Discusión

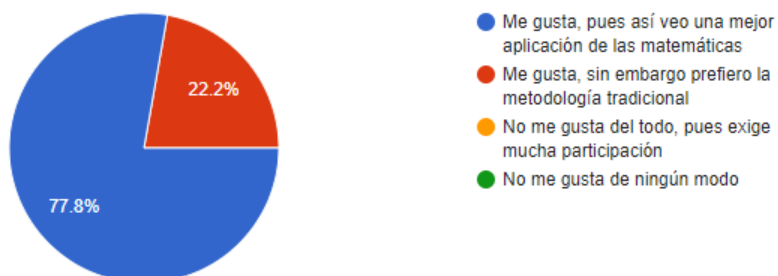
La implementación fue basada en el trabajo por proyectos, teniendo en cuenta la implementación de varias áreas para el fortalecimiento de los conocimientos, “En esta perspectiva, el trabajo por proyectos es una manera de empezar a cambiar la concepción de currículo de un plan de estudios dividido en asignaturas o materias avanzando hacia un modelo de integración curricular” (García, N.). Por lo tanto dentro de la implementación para los estudiantes de grado séptimo, se hizo la intervención de diferentes áreas como matemáticas, geografía, informática e incluso economía, lo cual fue muy positivo para el fortalecimiento y aprendizaje significativo, pues los estudiantes encontraban en ello una relación y aplicación, principalmente de las matemáticas, que era el área donde mayor dificultad encontraban, ya que las distintas actividades les llevaban a tener procesos más reflexivos y muestra de ello la cantidad de participaciones de parte de los estudiantes, generando intervenciones muy oportunas que enriquecían la clase y el proceso de sus compañeros. En el momento que se proponían ejercicios donde los estudiantes debían aplicar procedimientos de regla de tres, se encontraban interesados por encontrar resultados, todos obtenían puntos positivos dado que se daba la oportunidad que todos lo hicieran

La última sesión, fue de retroalimentación con los estudiantes quienes muy agradecidos mencionaban lo importante que fue para ellos salir de clases monótonas, rígidas y sin ningún tipo de aplicación, específicamente en el tema de regla de tres y cambio de moneda, mencionaban comprender mejor el tema.

A continuación se muestra los resultados de algunas de las preguntas (con respuesta cerrada) realizadas en la encuesta:

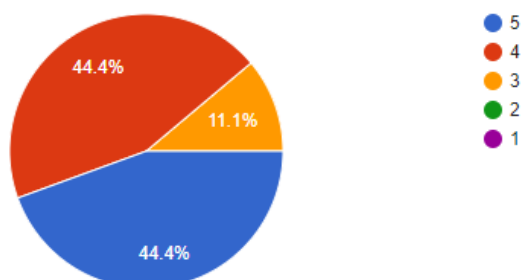
Cual es tu opinión respecto a una nueva metodología de aprendizaje por proyectos, donde se implementen varias áreas del conocimiento en una actividad

18 respuestas



En la escala de 1 a 5, donde 5 es excelente y 1 es insuficiente, como calificas las actividades realizadas en el microproyecto

18 respuestas



¿Te gusta que se implementen varias áreas para tu conocimiento?

18 respuestas



Dados los resultados de las preguntas cerradas, se evidencia que una gran mayoría (77,8%) recibió de forma positiva la implementación de las actividades donde mencionan obtener un aprendizaje significativo a partir de la construcción de conocimiento con la pedagogía por proyectos.

Conclusiones

A través de la enseñanza basada en proyectos el estudiante responde frente a un estímulo, convirtiéndose en el protagonista de su aprendizaje como fundamento en el desarrollo de diferentes competencias.

A partir de la implementación se infiere la gran importancia de generar espacios de aprendizaje que saquen al estudiante de la rutina, específicamente en el área de matemáticas, sacar a los estudiantes de la idea que las matemáticas son simplemente una serie de cálculos y ejercicios numéricos, donde se aprendan operaciones y todo el reconocimiento del conjunto de números y su representación en funciones y llevarlos a ver su aplicación adaptándolo a diferentes áreas de conocimiento

Es importante estar en una constante búsqueda de estrategias para que los estudiantes consigan ver en los conocimientos matemáticos brindados una finalidad, un para que o una aplicación para que no se quede simplemente en cálculos numéricos y puedan aplicar y construir un conocimiento a partir de diferentes áreas.

Es posible que los estudiantes mejoren su capacidad crítica para la resolución de problemas, involucrándolos en actividades en las que conscientemente reflexionen sobre la estructura de problemas que están creando o tratando de resolver y en los que conscientemente intenten analizar y aún más si se hace implementando otras áreas que puedan ser para ellos de mayor interés

Referencias

- Ávila Penagos, R. (2005) La producción de conocimiento en la investigación acción pedagógica (IAPE): balance de una experimentación. <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a12v31n3.pdf>
- Ministerio de educación Nacional (2010) Manual de implementación del modelo Postprimaria Rural. P 33 y 34. http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Postprimaria/Guias%20del%20docente/Manual%20de%20implementacion.pdf
- Ministerio de educación nacional (2010) Secundaria Activa. Guías didácticas del docente grado séptimo. http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_Docente/Guia_Docente_Grado07.pdf
- Restrepo Gómez, B. La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. Educación y educadores, [s. l.], n. 7, p. 45, 2004. http://search.ebscohost.com/biblioteca_virtual.unad.edu.codirect=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2041013ART&lang=es&site=eds-live&scope=site. Acceso em: 2 dez. 2019.
- Restrepo Gómez, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador : evidencias y obstáculos. Educación y Educadores, (. 6), 91. <http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2041261ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>

- Stenhouse, L. (2017). La investigación del curriculum y el arte del profesor. Revista Investigación en la Escuela, 15, 9-15. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.D6A6EDA&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Ucar, X (2017). Niveles de elaboración del conocimiento pedagógico. Conference: XXX Seminario Interuniversitario de Pedagogía Social. https://www.researchgate.net/publication/320196380_Niveles_de_elaboracion_del_conocimiento_pedagogico_2017
- Vaillant, D. (2014). Análisis y reflexiones para pensar el desarrollo profesional docente continuo. Educar especial 30 aniversario: avances y retos de la educación, 55-66.
- Zuleta, O (2017) La pedagogía de la pregunta una construcción para el aprendizaje. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/19944/articulo21.pdf;jsessionid=E320CA1064021DD636DC3E1270D79128?sequence=1>

Anexos

Los anexos se encuentran en el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/1khWHCDhWl8oViRtl8ohuEPsEmwkjbH_Y?usp=sharing

g